Bulletin de livraison M027.0506
Machine: S33
Serie: 85, N° série: 027.0506
Précimécanique SA
Réf: 08/12/007, Version longue
Version: 31. Octobre. 2007, Status:



Précimécanique SA
Mécan. précision
Rue de la Sagne 13
1450 Ste-Croix

Lieu, date: Thoune, 01 nov 2007

N°commission: M027.0506
N° client: 246264

Contact client: M. Olivier Jaccard
N° commande: E-Mail
Date commande: 22 jun 2007

Contact Studer: Mme Chantal Hug
Ligne directe: +41 33 439 11 87



Bulletin de livraison M027.0506

Date d'exécution: 27 jun 2007
Livraison: 2 novembre 2007

---

1 PCE 9690013
Machine à rectifier cylindrique universelle à CNC
S33 Série 85

Accessoires

Accessoires personnalisées

Prestations de service

1 PCE 2900636-Z
Dispositif de suspension (50kN/5000kg) avec câbles pour le transport par grue
Le dispositif de suspension est donné en prêt et doit être retourné complet et en bon état. (Tous les frais pour le renvoi sont à votre charge)

Indication: Nous nous réservons le droit de modification des données techniques
Incoterms: EXW Thun
Indication des exportations: Ces biens ont soumis aux régimes de côntrole internationaux des exportations
Réserve de propriété: Le fournisseur se réserve la propriété de la livraison jusqu'à son paiment complet





Annexe "machine" au bulletin de livraison M027.0506

---

1 PCE 9690013
Machine à rectifier cylindrique universelle à CNC
S33 Serie 85
N° série. 027.0506

Indication: L'annexe de Machine sans de positions
OC relatives à la liste de prix
à partir de la série 45

1 -- 9701175
Indication: machine avec OC-accessoires par adaption client.(se réfère uniquement à l'annexe "OC-accessoires")

1 -- 9701163
Montage: Seulement montage standard Studer Thun

Machine de base

Équipement de base

1 -- 2400635-VG
Distance entre-pointes 650mm

1 -- 2400776-B
Hauteur de pointes 175mm

1 -- 2901603-B
Bâti de la machine en Granitan S103
incl. éléments d'implantation amortisseurs de vibrations. Revêtements de glissière patentés S200 avec lubrification à circulation d'huile. Coulisse transversale et longitudinale avec glissières de guidage plates et en V. Table porte-pièce avec règle auxiliaire pour ajuster les unités de montage

1 -- 2901607-B
Table porte-pièce pivotante +8.5° avec réglage précis et levage pneum. pour orienter
(incl. support pour comparateur radiale)

1 -- 2400657-VG
Division mécanique métrique

Axe transversal X et longitudinal Z





---

1 -- 2911613-B
Axe transversal X (axe NC) 0°. Entraînement par servo moteur AC et vis à billes. Déplacement 285mm. Vitesse d'avance programmable 0.001-5'000mm/min.

1 -- 2908608-B
Axe longitudinal Z (axe CN). Entraînement par servo-moteur C.A. et vis à circulation de billes.
Déplacement 800mm. Vitesse d'avance programmable 0.001-10'000mm/min.

1 -- 2723657-V
Système de mesure direct de l'axe X
résolution 0.0001mm (linéaire, système de mesure absolue, l'approche de points de référence n'est pas nécessaire)
à partir de la série 42

1 -- 2723658-V
Système de mesure direct de l'axe Z
résolution 0.0001mm (linéaire, système de mesure absolue, l'approche de points de référence n'est pas nécessaire)
à partir de la série 42

1 -- 1397052-S
Interface de règle pour systèmes de mesure directe

Poupée porte-meule

1 -- 2912730-B
Poupée porte-meule

1 -- 2912639-V
Axe d'orientation automatique de la tête de meule (axe B), pour orienter la poupée porte-meule.
Indication: Sans Quick-Set, 1 seul angle d'orientation peut être ajusté par meule

1 -- 2912641-V
Denture Hirth 1° pour axe d'orientation de la tête de meule. Angle d'orientation -15° à +195°

1 -- 2912681-B
Protecteur en position d'outil 2 droite Ø 500mm pour la rectification extérieure pour meules Ø 500x63mm forme1 (80mm forme5)
Indication: La longueur de rectification de la meule droite se réduit de 50mm avec la tête de meule orientée à 30°



---

1 -- 2417853-E
Dispositif à rectifier les intérieurs pour broches à entraînement par courroie Ø 100mm pour position de raccordement d'outil 3 y compris pièces pour le raccord de broches à rectifier les intérieurs à entraînement par courroie Ø 100mm de l'assortiment d'accessoires Studer

Indication générale sur l'affectation des capots de protection pour les broches à rectifier les extérieurs

-- Protecteur droite en position d'outil 2 pour broche 1

1 -- 2912633-E
Protecteur mobile automatique contre les contacts accidentels avec la meule, pour protecteur en position d'outil 2 droite

1 -- 2912732-SG
Broche de rectification extérieure 1 avec roulement à billes pour entraînement par courroie.
Bout d'arbre conique. Conicité 1:10, nominal Ø 63mm

1 -- 2227605-V
Broche 7.5 kW incl. convertisseur de fréquence pour broche 1 à rectifier les extérieurs

1 -- 2912828-V
Moteur d'entraînement pour broche à rectifier les extérieurs 1 avec refroidissement interne

1 -- 2227638-V
Vitesse périphérique de la broche 1 à rectifier les extérieurs:
max. 50m/s programmable comme vitesse de coupe constante

1 -- 2417665-E
Moteur d'entraînement 3kW avec poulie Ø 105mm, incl. convertisseur de fréquence pour broche à rectifier les intérieurs à entraînement par courroie en position d'outil 3, avance constant

1 -- 2421709-E
Dispositif de brouillard d'huile pour broche à rectifier les intérieurs à entraînement par courroie en position de raccordement d'outil 3 y compris surveillance du niveau d'huile et de la pression

Poupée porte-pièce



---

1 -- 2909755-VG
Poupée porte-pièce universelle
avec roulements à billes. Cône intérieur CM5,
alésage de la broche Ø 30mm. Verrouillage manuel
de broche sans surveillance

Indication générale pour poupée porte-pièce universelle:
Pour la rectification en mandrin ou rectification extérieure
optionelle avec pointe fixes ou pointe tournante

Indication générale pour poupée porte-pièce:
Incl. interface pour porte-outil de dressage

Indication générale sur poupées porte-pièce avec cône intérieur CM2, CM3, CMK4 ou CMK5:
Y compris 1 entraîneur de pièces à usiner (goupille d'entraînement Ø 8mm)

1 -- 2909617-VG
Correction manuelle de la cylindricité
pour poupée porte-pièce

1 -- 2909607-V
Précision de circularité min. 0.0004mm

1 -- 2909623-V
Axe C standard pour rectification cylindrique, pour
rectification à passe profonde ou de filets. Avec
système de mesure indirect, résolution 0.0001°,
servomoteur C.A. avec frein de sécurité

1 -- 2909872-VG
Entraînement 3kW avec servomoteur C.A.

1 -- 2909715-VG
Gamme de vitesse de rotation 1-1500min-1,
rotation par impulsion 1-50min-1
Indication: Avec pointes fixes max. 1000min-1 permis

1 -- 2909795-B
Levage pneumatique avec valve à main pour
déplacer la poupée porte-pièce

Couple résistant de rectification en mandrin avec:
- Poupée porte-pièce universelle CM5 max. 70Nm
- Poupée porte-pièce universelle avec ISO50 max. 180Nm
- Poupée porte-pièce pour mandrin avec ISO50 max. 250Nm

Moment de l'inertie de masses avec axe C standard si:
- Poupée porte-pièce universelle avec CM5 max. 1.0kgm2
- Poupée porte-pièce universelle avec ISO50 max. 1.0kgm2
- Poupée porte-pièce pour mandrin avec ISO50 max. 1.5kgm2



Poids de la pièce entre pointes:
-- avec distance entre pointes 650mm max. 80kg
-- avec distance entre pointes 1000mm max. 120kg

1 -- 1809715-M
Tirant de serrage manuel pour verrouillage des dispositifs de serrage volants et pinces W25

Contre-poupée

1 -- 2910610-EG
Contre-poupée avec cône intérieur CM3 et course de 35mm. Diamètre du fourreau 50mm avec guidage par palier lisse. Limitation de course du fourreau réglable mécaniquement.
Possibilité de montage de porte-outil de dressage réglable en hauteur

1 -- 2910604-EG
Réglage de précision manuel de contre-poupée +/-0.04mm (par diamètre)

1 -- 2910611-EG
Relevage pneumatique pour un déplacement sans effort de la contre-poupée lors du réglage

1 -- 2910628-E
Position de repos pour contre-poupée à l'intérieur de la machine pour pouvoir retirer la contre-poupée de la table porte-pièce
Indication(s):
-- Recommandé si la machine est branchée avec dispositif à rectifier les intérieurs

Dressage

1 -- 2915614-E
Dispositif de dressage rabattable hydrauliquement, monté sur la table porte-pièce. Utilisable pour la rectification extérieure et intérieure sans nécessité de rejuster

Commande

1 -- 2902611-B
Tableau de commande et armoire de commande accolés à la machine





---

1 -- 9700531
La température ambiante admise pour la machine
a été fixée, en accord avec le client, à max. +30C°

1 -- 2400826-B
Tension d'alimentation 400 volts +/-10%

1 -- 2400828-V
Fréquence de réseau 50Hz +/-1Hz

1 -- 2400653-B
Réseau à 4 fils (L1,L2,L3/PE) ou 5 fils
(L1,L2,L3/N/PE)

1 -- 1397036-B
Tension de commande interne 24 volts C.C.

1 -- 2404820-B
Commande CNC Fanuc 21i-TB avec:
-- Écran plat couleur 10.4"
-- Contrôle SPS intégré
(Ne peut être utilisée pour High Speed Machining)

1 -- 1397090-EG
Mémoire utilisateur pour commande CNC 32Koctets,
mémoire 125 programmes

Indication générale pour mémoire utilisateur de la commande CNC (à partir de la génération de commandes Fanuc i-TB) pour programmes de pièce, données de réglage et relatives à la meule:
-- Uniquement une taille de mémoire utilisateur possible par commande (cumul impossible)
-- 2koctets de la mémoire utilisateur sont utilisés par le système d'exploitation Studer
(La mémoire nécessaire pour la pièce-échantillon Studer est d'env. 2.5koctets)

1 -- 2404772-B
appareil de commande mobile passif pour réglage
avec sélecteur d'axe, volant électronique,
actionnement prioritaire, touche de validation
et arrêt d'urgence

1 -- 2217631-B
Compteur d'heures de service, plage 0-99'999h

1 -- 2404752-B
Coupe-circuit automatique (coupure d'énergie) en cas
de portes ouvertes avec lampe témoin d'accessibilité
et bouton de validation pour le réglage. Interrupteur
de sécurité verrouillable pour travaux d'entretien





1 -- 2404827-E

Dispositif de contact Sensitron 6

consistant de:

-- Panneau de contrôle avec LED-affichage à barres
-- 2 entrées pour détection de contact avec capteurs passif, choix manuel de bande de fréquences et de sensibilité pour chaque capteur, seulement un capteur peut être utilisé simultanément.
-- Logiciel Studer pour la sélection de l'entrée, de capteur et l'élimination du temps de rectification à vide en raison de la détection de contact

à partir de la série 75

Indications générales pour détection de contact:

-- Requiert des capteurs
-- Les capteurs doivent être commandé séparé
-- Requiert installation des entrées de capteur pour connecter les capteurs (par entrée de capteur, l'on peut connecter seulement un capteur)

à partir de la série 75

Reconnaissance par détection de contact selon

capteur de contact:

Capteur de contact avec pied magnétique dans la zone de la table porte-pièce:

-- Comme auxiliaire de réglage
-- pour détection de contact lors de rectification extérieure entre pointes (limitations avec grands centres d'usinage, pas possible avec pointe de contre-poupée rotative ou contre-poupée synchronisée).
-- Pour détection de contact sur les outils de dressage non rotatifs

Le capteur correspondant doit être commandé dans les Accessoires sous le chapitre Commande

Capteur annulaire de contact pour poupée porte-pièce
avec possibilité de montage correspondante (consistant de capteur annulaire (transmetteur) et anneau récepteur):

-- pour détection de contact lors de rectification extérieure et intérieure avec moyens de serrage volants (mandrins).

Capteur annulaire correspondant consistant de capteur annulaire (transmetteur) et anneau récepteur doit être commandé comme accessoire sous chapitre poupée porte-pièce.
Indication: Seulement utilisable en moyens de serrage pour le montage d'un capteur annulaire de contact



Capteur annulaire de contact sur broche à rectifier les extérieurs:

-- Pour détection de contact lors de rectification extérieure entre pointes fixes et tournantes
-- Pour détection de contact lors de rectification extérieure avec moyens de serrage volants (mandrins, pinces).

Capteur correspondant doit être commandé comme accessoire sous chapitre poupée porte-pièce
Remarque: Avec la broche de rectification extérieure avec 2 capots de protection chaque position d'outil nécessite un capteur de contact

-- pour détection de coupe sur outils de dressage fixes ou rotatifs avec broches de rectification hydrodynamiques

Indication générales pour capteurs de contact:

-- Des capteurs annulaire de contact sur la poupée porte-meule ou intégrés dans la broche de rectification requièrent à chaque fois une installation de raccordement (prises) sur la poupée porte-meule.
Tous les autres capteurs requièrent l'installation du raccordement (prises) vers de la poupée porte-pièce
-- Le nombre de pôles de la prise et de la fiche du câble doit être identique

à partir de la série 75

Installation de raccordement (prises) pour entrées

des détections de contact:

1 -- 2404765-E
Entrée 1 (à 2 pôles) en cas de poupée porte-pièce
à partir de la série 75

1 -- 2404766-E
Entrée 2 (à 2 pôles) en cas de poupée porte-pièce
à partir de la série 75

Interface(s)

1 -- 2402615-B
Interface RS 232 C pour unités d'entrée et sortie de données

<u>Logiciel</u>





---

1 -- 1397091-B
Système d'exploitation Studer Release D pour Fanuc 21i/16i-TB ou 160iTB (sans StuderWIN) consistant de:
1. Cycles de réglage assistés par opérateur (par meule, un seul angle d'orientation pour le dressage et un pour la rectification peut être réglé)
2. Cycle de rectification manuelle pour un diamètre de pièce (automatisable)
3. Pictogramming (assistance de programmation par des pictogrammes)
4. Cycles d'usinage pour
   -- usinage du diamètre
   -- épaulement
   -- rectification conique
   -- contours libres (X/Z)
5. Rectification interactive et réusinage de lots de pièces particuliers sans travail de programmation supplémentaire (Interact)
6. Dressage automatique y compris libre forme de la meule (pour max. 2 outils de dressage par meule)
7. Fonction de copie de programme
8. Minuterie de mise en marche
9. Déroulement de cycle robot programmable (=cycle de marche à vide pour la conservation de la stabilité thermique de la machine)

Cycles de rectification en plus

1 -- 1397059-E
Cycles de rectification de formes avec interpolation deux axes C/X pour:
-- Fonçage droit
-- Fonçage droit avec oscillation
-- Fonçage multiple
-- Fonçage à l'épaulement avec volant
Gamme de tours avec mode axe C 0-4 T/min.
Indications:
-- Logiciel de programmation STForm ou StuderForm recommandés
-- Extension mémoire à 128Koctets recommandés
-- Rectification entre pointes requiert un système d'entraînement exempt de jeu (voir Accessoires chapitre poupée porte-pièce)

Option logiciels



---

1 -- 1397135-B
Program Check with Handwheel pour système d'exploitation Studer Release C. Option permet de commander la vitesse d.avance dans un déroulement automatique du programme au moyen du volant à main. Par ex., pour tester un nouveau programme de pièces lors de l'approche de la pièce ou de l'outil de dressage ou lors de l'approche dans un alésage
à partir de la série 11

1 -- 1397002-E
Quick-Set, incl. pied d'enregistrement avec surface de contact et mesure.
Permet:
-- L'utilisation d'une meule enregistrée pour la rectification avec libre choix d'angle d'orientation sans nouveau réglage, c.-à-d. 1 angle de dressage, quantité illimitée d'angles de rectification
-- De régler une nouvelle pièce avec le palpeur de pos. active ou seulement une meule

1 -- 2404800-VG
Entrée dans la commande, métrique

Langage de dialogue

1 -- 2404667-V
Langage de dialogue française pour système d'exploitation Studer et Fanuc

Licence(s) de machine pour logiciel de programmation StuderGRIND

License pour StuderGRIND avec N° série: 010.0289
Indication: l'utilisation des fonctions StuderGRIND sur une machine est uniquement possible avec une licence de machine correspondante pour chaque machine

1 -- 1397137-M
Licence de machine pour StuderGRIND paquet de base version 1.x ou supérieur

1 -- 1397142-M
Licence de machine pour StuderForm version 4.x.
Indication: La machine doit être équippée avec cycles de rectification de formes

Autocalibrage



---

1 -- 2431623-M
Palpeur de contact Movomatic C25 (commutant) pour positionnement actif, incl. touche et pièce de rupture

Indication générale pour palpeurs de contact:
Requièrent dispositif de montage pour palpeur de contact en position d'outil

1 -- 2431709-E
Dispositif de montage pour palpeur de contact commutant en position d'outil 2 avec appareil orientable, y compris unité de contrôle et logiciel pour la compensation

Hydraulique et pneumatique

1 -- 2904710-B
Hydraulique à 2 circuits, pression de service 20 bar avec filtre 10μ pour système hydraulique, pression de service 0.8 bar avec filtre 6μm et surveillance électrique d'encrassement de filtre pour lubrification des axes X et Z, avec réservoir commun, volume d'huile 16 litres, groupe hydraulique fixé à l'armoire électrique

1 -- 2904622-B
Unité de base pneumatique avec conditionnement d'air comprimé (filtre, séparateur d'eau à vidange automatique), électr. vanne principale, surveillance de pression du réseau

Dispositifs d'arrosage

1 -- 2918679-B
Équipement d'arrosage pour émulsion

Indication: La machine est uniquement prévue pour l'utilisation avec une émulsion minérale (non synthétique). Des réfrigérants lubrifiants inflammables (par ex. huiles de rectification) ne peuvent être utilisés





1 -- 2918721-B
Interface d'arrosage pour la connexion d'un dispositif d'arrosage selon description d'interface électrique SDE0096402B.
(Puissance absorbée >10A requiert installation d'arrosage avec propre couplage au réseau).
Le débit d'arrosage requis et l'interface mécanique de la machine sont indiqués dans le plan d'arrangement de la machine

1 -- 2918758-E
Filtre à bande de papier 375 litres pour huile de rectification et émulsion, avec avance automatique de la bande filtrante (largeur de bande filtrante 1000mm). Avec plaque d'entrée comme barrière de flammes.
Indication: Bande filtrante correspondante doit être commandée séparément

1 -- 2918759-E
Pompe du dispositif d'arrosage 40lmin-1 à 3bar, 100lmin-1 à 2.5bar pour filtre à bande papier

1 -- 2918747-S
Le refroidissement des entraînements de meule à refroidissement interne est réalisé par le réfrigérant lubrifiant de processus avec reflux dans la cuve collectrice du liquide d'arrosage de la machine

1 -- 2918619-E
Vanne d'arrosage cycle 2 pour refroidissement de processus sur meule en position de raccordement d'outil 2

1 -- 2918620-E
Vanne d'arrosage cycle 3 pour refroidissement de processus sur meule en position de raccordement d'outil 3

Capotage

1 -- 2905685-B
Capotage partiel (1575mm du sol)
avec couvercle au-dessus de l'axe Z avec portes opérateur et portes de maintenance, avec cuve collectrice de liquide d'arrosage intégrée sur le bâti de machine





---

1 -- 2905686-E
Extension de capotage partiel à capotage complet
(= capot supplémentaire au capotage partiel)

1 -- 2905609-E
Éclairage de machine avec lampe à lumière froide
24 volts, 36 watts
Indication: Requis lorsque la machine a été équipée d'un capotage complet

1 -- 2905610-VG
Surveillance de porte avec verrouillage électr.
(Interrupteur Euchner type TP4-4131A024PG) modèle standard Studer conforme aux normes CE (en cas de rupture d'alimentation, les portes ne sont plus maintenues fermées)

Peinture

1 -- 2420730-V
Peinture spécial de la machine swiss édition:
-- Peinture de la machine (peinture à structure):
Partie supérieure en trafic rouge RAL 3020,
avec SWISS MADE logo et croix suisse
Partie inférieure gris fer RAL 7011
-- Couleur des unités ajoutées et extérieure et intérieure de l'armoire électrique:
blanc de sécurité RAL 9003 (peinture à structure)
-- Couleur des extensions et accessoires à l'intérieur du capotage blanc de sécurité RAL 9003 (peinture satinée)
-- Couleur du capot de protection / support de broche: rouge de sécurité RAL 3001 (peinture satinée)
à partir de la série 75

Documents de la machine

2 -- 2400798-B
Procès-verbaux d'essai géométrie de la machine

1 -- 2420700-E
Procès-verbal d'essai électrique selon EN 60204-1
Test de continuité du système de conducteurs de protection

1 -- 2420609-S
Déclaration CE de conformité pour équipement de sécurité conforme à la CE



---

1 -- 2900650-V
Instruction de service et de programmation français

Indication générale sur mode d'emploi et instructions de programmation: CD avec mode d'emploi et instructions de programmation en format PDF inclus
à partir de la série 67

1 PCE 2900678-V
Fanuc manuel d'utilisation français

1 PCE 2900689-V
Fanuc manuel d'entretien français

1 -- 2900816-B
Manuel d'équipement avec documentation des appareils annexes (allemand/anglais) pour maintenance. À la majorité en format PDF sur CD
à partir de la série 37

1 -- 2900618-B
Documentation (allemand/anglais) pour la commande Studer, mis dans l'armoire de commande, consistant en:
-- Schéma électrique de la commande de la machine (incl. paramètres de réglage)
-- Schéma hydraulique
-- Schéma pneumatique
-- Schéma d'arrosage
-- Journal

1 -- 2900619-B
Documentation des logiciels/sauvegarde des données
CD-Rom avec programme d'options et paramètres

Divers

1 JEU 2900613-B
Outils de commande

Garantie

1 -- 9904227-B
La garantie est de 12 mois à partir de la mise en route, mais au max. 18 mois de la livraison ou max. 4000 heures de marche

Indications pour accessoires



Capteur(s) de contact selon besoins de détection de contact
Meules/flasques porte-meule.
Broche à rectifier les intérieurs et outils de rectification intérieure.
Outil d'extraction pour démonter meule.
Porte-outil de dressage et outils de dressage.
Bande filtrante pour filtre à bande de papier.

Total Machine (hors taxes)



Annexe "accessoires" au bulletin de livraison M027.0506

Poupée porte-meule

Rectification extérieure

Flasques porte meule Ø63mm

2 PCE 2433604-Z / 2432795A
Flasque porte-meule Ø 500mm avec alésage 203.2mm. Largeur 32-63mm forme1 (80mm forme5) pour bouts d'arbre conique 1:10 nominal Ø 63mm.
Y compris masselottes d'équilibrage avec graduation

Dispositif auxiliaire pour le changement de meule

1 PCE 2237732-Z / 2237731A
Tasseau de guidage pour un changement de meule plus ergonomique, pour bout d'arbre avec Ø nominal 63mm (longueur du tasseau de guidage 220mm), y compris écrou extracteur (au lieu d'outil extracteur)

Equilibrage statique

1 PCE 2912648-Z / 2812119
Arbre d'équilibrage pour flasque porte-meules nominal Ø 63mm, longeur 285mm pour appareil d'équilibrage Ø 400mm ou 600mm



Meule à rectifier les extérieurs

Application des meules abrasive

11C Carbure de silicium pour:

Fonte grise / métal dur / verre / matières synthétiques / métaux non ferreux / partiellement pour produits en céramiques / aciers inoxydables, résistant aux acides et réfractaires / acier trempé avec dureté d'env. 63 HRc et au-dessus / acier de nitruration après traitement.

54A Corindon supérieur blanc pour:

Aciers non alliés, alliés, non trempés et trempés jusqu'à 63 HRc (teneur en carbon >0.5%) / aciers inoxydables, résistant aux acides et réfractaires / acier de nitruration non traité / acier modulé / fonte nodulaire / fonte maléable / acier à outils / acier chrome dur

81A Oxyde d'aluminium fritté:

Acier de construction, de cémentation, acier hautement allié, acier outil trempé et HSS jusqu'à 64 HRc

Meule Ø 500mm, alésage 203.2mm

1 PCE 5585382-Z / 5585382A
Meule Ø 500x40x203.2mm forme 1 54A 80 H 8 V604W
vitesse de coupe 50m/s

Rectification intérieure

Broche à rectifier les intérieurs à commande par courroie

Indication générale pour broches à rectifier les intérieurs avec entraînement par courroie pour moteur d'entraînement avec convertisseur de fréquence:

La spécification du Ø de poulie du moteur d'entraînement sur la broche à rectifier les intérieurs doit correspondre à la spécification du moteur d'entraînement sur la poupée porte-meule, conformément au texte de vente du supplément machine

1 PCE 2917644-Z / 2917644A
Broche pour rectification intérieure 20'000 min-1 avec entraînement par courroie pour moteur d'entraînement avec poulie Ø 105mm avec convertisseur de fréquence. (pour alésages Ø 28-80mm).
Type 102520B, Ø 100mm avec lubrification par brouillard d'huile. Avec logement d'outil HJND 21.
Y compris: 1 poulie d'entraînement Ø 62mm
5 tasseaux de longueur moyenne
35 boulons filetés



Tasseaux de planage HJNP

1 PCE 5552221-Z / 5552221A
Tasseau de planage HJNP 21

Mandrin HJNZ

1 PCE 5552397-Z / 5552396A
Mandrin HJNZ 21 +2 pinces ER25 Ø 3+6mm

Meules à rectifier les intérieurs

Meules pour tasseaux

Application des meules abrasive
11C Carbure de silicium pour:
Fonte grise / métal dur / verre / matières synthétiques / métaux non ferreux / partiellement pour produits en céramiques / aciers inoxydables, résistant aux acides et réfractaires / acier trempé avec dureté d'env. 63 HRc et au-dessus / acier de nitruration après traitement.
54A Coridon supérieur pour:
Aciers non alliés, alliés, non trempés et trempés jusqu'à 63 HRc (teneur en carbon >0.5%) / aciers inoxydables, résistant aux acides et réfractaires / acier de nitruration non traité / acier modulé / fonte nodulaire / fonte maléable / acier à outils / acier chrome dur
93A Oxyde d'aluminium fritté (mocrocristalin 30%) pour:
Acier de construction, de cémentation, acier hautement allié, acier outil trempé et HSS jusqu'à 64 HRc

1 JEU 5583047-Z / 5583047A
Jeu de 10 meules Ø 13x13x4mm 54A 80 H 8 V604W
Vitesse de coupe 50m/s

1 JEU 5583049-Z / 5583049A
Jeu de 10 meules Ø 16x16x6mm 54A 80 H 8 V604W
Vitesse de coupe 50m/s

1 JEU 5583077-Z / 5583077A
Jeu de 10 meules Ø 20x20x6mm 54A 120 H 15
VPMF604W. Vitesse de coupe 50m/s

Poupée porte-pièce

Douilles de réuction pour pointes

1 PCE 1809106-Z / 1809106A
Douille de réduction pour pointes CM3 pour cône intérieur CM5



Toc

1 JEU 1809617-Z / 1809617A
Jeu de 5 tocs pour Ø 10-50mm

1 PCE 1809724-Z / 1809724A
Toc pour Ø 50-80mm

1 PCE 1809725-Z / 1809725A
Toc pour Ø 80-120mm

Pinces

Pinces W20

Indication: Requiert tirant de serrage ou pot de serrage avec manchon de serrage

1 JEU 5558101-Z / 5558101A
Jeu de 37 pinces W20 Ø 2-20mm, tous les 0.5mm
Les pinces peuvent aussi être **commandées à l'unité**

Mandrin à 3 mors (serrage manuel)

1 PCE 2439778-Z / 2409892A
Mandrin manuel à trois mors Ø 160mm pour cône intérieur CM5, (avec protection anti-torsion), mandrin à spirale, centrage fin radiale. Plage de serrage: Ø extérieur 3-160mm, Ø intérieur 42-154mm. Précision de répétition env. 0.02mm. Incl. mors durs (1 jeu pour serrage extérieur et 1 jeu pour serrage intérieur), clé de serrage et réglage.
Indication: Requiert tirant de serrage manuel pour blocage des moyens de serrage

Pointes pour poupée porte-pièce et contre-poupée

Pointes CM3

1 PCE 709017-Z / 0709017A
Pointe pleine courte Ø 26mm CM3

1 PCE 710020-Z / 0710020A
Pointe pleine longue Ø 26mm CM3

1 PCE 710021-Z / 0710021A
Demi-pointe courte Ø 26/4mm CM3

1 PCE 710045-Z / 0710045A
Demi-pointe longue Ø 26/2mm CM3



Dressage

Porte-outil de dressage pour poupée porte-pièce ou contre-poupée

1 PCE 2915601-Z / 2915701A
Porte-outil de dressage à hauteur réglable pour poupée porte-pièce ou contre-poupée.
Avec 3 cônes intérieur CM1 raccourci pour 2 outils de dressage

Porte-outil de dressage pour dispositif de dressage

2 PCE 2915602-Z / 2915702A
Porte-outil de dressage à hauteur réglable pour dispositif de dressage. Avec 3 cônes intérieur CM1 raccourci, pour 2 outils de dressage

Outils de dressage

Outils de dressage avec cône intérieur CM1 raccourci

1 PCE 5560732-Z / 5560730A
Carreau diamanté à aiguilles type DV/10 NX. Hauteur 10mm, longeur 18mm avec cône intérieur CM1 raccourci

1 PCE 2813077-Z / 2813077A
Diamant à grain unique 0.1 carat avec cône intérieur CM1 raccourci

Plaquette de dressage et serrage pour support

de l'outil de dressage

1 PCE 5560722-Z / 5560722A
Plaquette DPC R 0.25mm pour tournage de profilages.
Remarque: Requiert tasseau pour plaquettes DPC/CVD

1 PCE 5560727-Z / 5560727A
Tasseau pour plaquettes DPC (à auto-centrage)

Commande

Pédale

1 PCE 2404753-Z / 2902613A
Pédale de validation permet les mouvements portes ouvertes facilite le réglage de broches d'intérieur et le centrage de pièces en mandrin part. magnétique



Dispositif de contact électronique

1 PCE 2902743-Z / 2902743A
Capteur de contact passif avec pied magnétique, câble de raccordement enfichable avec fiche à 2 pôles (longueur 6m)
à partir de la série 75

Equilibrage dynamique

1 PCE 2912690-Z / 2912654B
Dispositif portable d'équilibrage de meule à un niveau MPM 3.BMT100M.24 avec tension d'alimentation 24VDC.
Unité d'affichage pour réglage manuel des segments d'équilibrage sur un flasque porte-meule (unilatérale) après un contrôle dynamique du balourd.
(y compris malette de transport)
Remarque: 1 appareil peut être utilisé pour plusieurs machines dans la mesure où elles sont équipées d'une interface pour dispositif manuel d'équilibrage de meule à un niveau MPM et d'un capteur d'équilibrage MPM par broche
Note:
- Requiert capteur d'équilibrage MPM (1 fois par broche pour rectification extérieure)
- Requiert ensemble de câbles de raccordement pour unité d'équilibrage portable MPM BMT100

à partir de la série 75

1 PCE 2912653-Z / 2912655A
Capteur d'équilibrage MPM Ø 25mm avec pied magnétique
pour le dispositif d'équilibrage manuel MPM BMT100 ou BMT210
à partir de la série 75

1 PCE 2912689-Z / 2912691A
Ensemble de câble de raccordement pour unité d'équilibrage portable MPM BMT100 avec tension de 24V C.C.. 1 câble pour alimentation 24V C.C.
Capteur d'équilibrage et de tours (longueur de câble 1.4m)
à partir de la série 75